



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی قزوین

**بررسی ارتباط اختلالات خواب با الگوی غذایی و برخی شاخص
های تن سنجی در مراجعه کنندگان به کلینیک خواب قزوین در
سال ۱۳۹۶**

استاد مشاور:
دکتر مریم جوادی
دکتر شبنم جلیل القدر

استاد راهنما:
دکتر احمد آفاقی

دانشجو:
فاطمه ویسی همپا
دانشجوی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه
شهریور ۱۳۹۸



بیان مسئله و مقدمه

✓ حدود ۳۰ درصد بزرگسالان یک یا چند مورد از علایم بی خوابی را گزارش کرده اند.

✓ به هم ریختگی ساختار خواب طبیعی به صورت حاد، فرد را در معرض خطر اختلالات عملکرد سیستم قلبی- عروقی به خصوص پرفشاری خون دیاستولی، اختلالات عملکرد غدد به ویژه عدم تحمل گلوکز، دیابت تیپ ۲ و اختلالات عملکرد سیستم ایمنی قرار می دهد.

✓ ادامه خواب غیر طبیعی ، با مدت کم تر از حد معمول برای سن به صورت مزمن (یک ماه) سبب اختلالات شناختی- رفتاری، کاهش عملکرد اجتماعی و افزایش احتمال تصادفات و حوادث می شود.

✓ محرومیت مزمن از خواب سبب اختلال در سوخت و ساز کربوهیدرات و عملکرد هورمون های تنظیم کننده ی اشتها مانند لپتین و گرلین می شود، بنابراین کاهش کیفیت خواب در بزرگسالی یکی از علل ابتلا به چاقی می باشد.



بیان مسئله و مقدمه

✓ کیفیت پایین خواب و چاقی مسئله مهم بهداشتی جوامع می باشد. کیفیت خواب بر فعالیت روزانه و سلامتی تاثیر می گذارد و وجود آپنه های تنفسی در خواب موجب افزایش نارسایی قلبی و دیابت می گردد. کیفیت پایین خواب و چاقی اثر متقابل بر هم دارند.

✓ از طرف دیگر الگو و وعده های غذایی نزدیک به ساعت خواب نیز می تواند فشارهای داخل شکمی را که چاقی ایجاد می کند به وجود آورد و موجب اختلال خواب، افزایش آپنه های تنفسی و کاهش کیفیت خواب گردد.



اهداف پژوهش

هدف کلی:

تعیین ارتباط الگوی غذایی و برخی شاخص های تن سنجی با اختلالات خواب در مراجعه کنندگان به کلینیک خواب قزوین در سال ۹۶



اهداف اختصاصی :

۱. تعیین الگوی غذایی در مراجعه کنندگان به کلینیک خواب قزوین در سال ۹۶
۲. تعیین اختلالات خواب (شاخص آپنه - هیپوپنه ، شاخص اختلال تنفسی ، میانگین اشباع اکسیژن، حداقل اشباع اکسیژن) در مراجعه کنندگان به کلینیک خواب قزوین در سال ۹۶
۳. تعیین شاخص های تن سنجی (نمایه توده بدنی، دور کمر، دور شکم، نسبت دور کمر به شکم، نسبت دور کمر به قد، اندازه زبان) در مراجعه کنندگان به کلینیک خواب قزوین در سال ۹۶
۴. تعیین ارتباط الگوی غذایی با اختلالات خواب در مراجعه کنندگان به کلینیک خواب قزوین در سال ۹۶
۵. تعیین ارتباط برخی شاخص های تن سنجی (نمایه توده بدنی، دور کمر، دور شکم، نسبت دور کمر به شکم، نسبت دور کمر به قد، اندازه زبان) با اختلالات خواب در مراجعه کنندگان به کلینیک خواب قزوین در سال ۹۶



فرضیات پژوهش یا سوالات پژوهشی

- ✓ الگوی غذایی در مراجعه کنندگان به کلینیک خواب قزوین در سال ۹۶ چگونه است؟
- ✓ اختلالات خواب (شاخص آپنه - هیپوپنه ، شاخص اختلال تنفسی ، میانگین اشباع اکسیژن، حداقل اشباع اکسیژن) در مراجعه کنندگان به کلینیک خواب قزوین در سال ۹۶ چگونه است؟
- ✓ شاخص های تن سنجی (نمایه توده بدنی، دور کمر، دور شکم، نسبت دور کمر به شکم، نسبت دور کمر به قد، اندازه زبان) در مراجعه کنندگان به کلینیک خواب قزوین در سال ۹۶ چگونه است؟
- ✓ آیا ارتباطی بین الگوی غذایی با اختلالات خواب در مراجعه کنندگان به کلینیک خواب قزوین در سال ۹۶ وجود دارد؟
- ✓ آیا ارتباطی بین شاخص های تن سنجی (نمایه توده بدنی، دور کمر، دور شکم، نسبت دور کمر به شکم، نسبت دور کمر به قد، اندازه زبان) با اختلالات خواب در مراجعه کنندگان به کلینیک خواب قزوین در سال ۹۶ وجود دارد؟



مقدمه

سابقه تحقیق

مواد و روش ها

نتایج و بحث

نتیجه گیری

پیشنهادهات



مروری بر مطالعات و متون گذشته

محققین	سال	یافته ها
فلیگ و رندلر	۲۰۰۹	افرادی که دیر وقت از خواب بیدار می شوند، دریافت انرژی از الکل، چربی، شیرینی و گوشت داشتند. در مقابل، افرادی که سحر خیزند مصرف کلسیم و ویتامین B6 و همچنین مصرف سبزیجات بیشتری داشتند.
ویس و همکاران	۲۰۱۰	افرادی که طول مدت خواب کوتاه تر داشتند، افزایش نسبی در مصرف کالری از چربی و کاهش مصرف کالری از کربوهیدرات ها داشتند.
پیتو و همکاران	۲۰۱۱	شاخص دور کردن و بعد از آن دور شکم بیشترین ارتباط معنی داری را با شدت آپنه داشتند.



مقدمه

سابقه تحقیق

مواد و روش ها

نتایج و بحث

نتیجه گیری

پیشنهادهات



مروری بر مطالعات و متون گذشته

محققین	سال	یافته ها
یاماگوچی و همکاران	۲۰۱۳	دریافت پایین از پروتئین ها و دریافت بالای انرژی از کربوهیدرات ، حذف دریافت غذاهای اصلی در صبحانه و مصرف بیش از حد غذاهای اصلی در ناهار و شام ممکن است با تنظیم خواب و بیداری ضعیف همراه باشد.
گرنندرت و همکاران	۲۰۱۳	افرادی که مدت زمان خواب کم تری دارند (۵-۶ ساعت)، بالاترین میزان دریافت پروتئین، چربی، قند و کربوهیدرات را در مقایسه با افرادی که خواب نرمال (۷-۸ ساعت) دارند، دارا می باشند.
جلیل القدر و همکاران	۲۰۱۷	نشان دادند که افرادی که دیر به خواب می روند نسبت به افراد با خواب طبیعی، به طور متوسط روزانه ۲۴۸ کیلوکالری انرژی بیشتری دریافت می کنند.



جمع بندی و نتیجه گیری بیان مسئله

✓ هر چند در مطالعات انجام شده ارتباط BMI به عنوان شاخص چاقی و کیفیت خواب مشخص گردیده ولیکن تأثیر سایر اندازه گیری های بدنی منعکس کننده چاقی (دور کمر، دور شکم، نسبت دور کمر به شکم، نسبت دور کمر به قد و اندازه زبان) بر کیفیت خواب کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

✓ از طرف دیگر با توجه به بررسی هایی که صورت گرفت، ارتباط الگوی غذایی اختلالات خواب تا کنون مورد مطالعه قرار نگرفته است.

✓ به همین دلیل بر آن شدیم تا ارتباط اختلالات خواب با الگوی غذایی و برخی شاخص های تن سنجی در مراجعه کنندگان به کلینیک خواب قزوین در سال ۹۶ را بررسی کنیم.

مواد و روش کار

✓ نوع مطالعه: توصیفی - تحلیلی - مقطعی

✓ جامعه پژوهش: از بین مراجعین به کلینیک خواب قزوین در سال ۹۶، افرادی که ارزیابی های اولیه اختلال خواب و استفاده از پلی سامنوگراف در آنها توسط متخصص تایید شود، براساس معیار های ورود به مطالعه، وارد مطالعه خواهند شد.

✓ مکان پژوهش: کلینیک خواب

✓ روش نمونه گیری: در دسترس

✓ فرمول نمونه گیری: با توجه به فرمول زیر و ۹۵ درصد اطمینان و ۸۰ درصد توان آزمون و با توجه به مطالعه ی (pinto et al.2011) که ضریب همبستگی ۰.۳ بین AHI و شاخص توده بدنی تعداد نمونه ۸۰ نفر محاسبه می گردد.

$$n = \frac{\left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta} \right)^2}{(\omega)^2} + 3$$



مواد و روش کار

ابزار گردآوری داده ها :

☐ نتایج حاصل از پلی سومنوگراف

☐ شاخص های تن سنجی (نمایه توده بدنی، دور کمر، دور شکم، نسبت دور کمر به شکم، نسبت دور کمر به قد، اندازه زبان)

☐ بررسی الگوی غذایی

مواد و روش کار

نتایج حاصل از پلی سومنوگراف:



نتایج حاصل از پلی سومنوگرافی که در پرونده بیمار ثبت می شود شامل: شاخص آپنه - هیپوپنه ، شاخص اختلال تنفسی ، میانگین اشباع اکسیژن، حداقل اشباع اکسیژن می باشد.

شاخص های آنتروپومتری:



نمایه توده بدن با تقسیم وزن (کیلوگرم) بر مجذور قد (متر مربع) محاسبه می شود. اندازه گیری وزن به وسیله ترازوی دیجیتالی تنظیم شده (ترازوی سکا ۸۱۳) با دقت ۰/۱ کیلوگرم با حداقل لباس و بدون کفش انجام شد.

قد با دقت ۰/۱ سانتی متر به وسیله قد سنج نصب شده بر دیوار در موقعیت استاندارد و بدون کفش، کلاه و گیره سر اندازه گیری شد.

اندازه گیری دور کمر در باریکترین ناحیه و اندازه گیری دور باسن در برجسته ترین ناحیه در حالی که افراد لباس سبک بر تن داشته باشند، با استفاده از متر نواری غیر قابل ارتجاع و بدون وارد کردن هرگونه فشار به بدن و با دقت ۰,۱ سانتیمتر انجام شد.



مواد و روش کار

□ شاخص های آنترپومتری:

نسبت دور کمر به دور باسن، نسبت دور کمر به قد، نمایه توده بدن با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد:

$$WHtR = WC (cm) / height (m)$$

$$WHR = WC (cm) / HC (cm) * 100$$

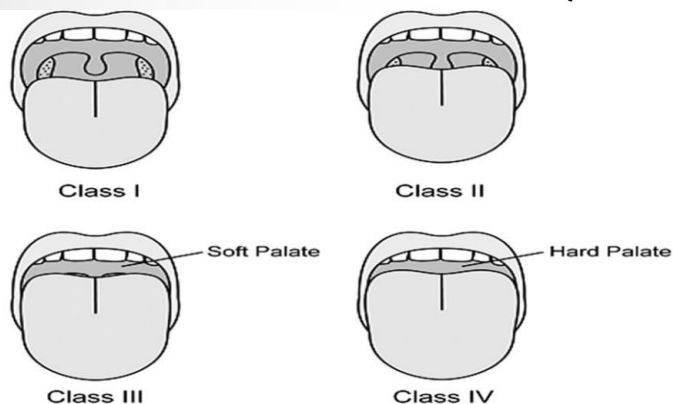
$$BMI = weight (kg) / [height]^2 (m^2)$$

* برای به حداقل رساندن خطاها تمام اندازه گیریها توسط یک نفر انجام شد (Ucok et al. 2011).

مواد و روش کار

□ اندازه زبان:

در حالی که زبان در کف دهان و در حالت ریلکس قرار دارد، اندازه گیری می شود و شامل ۴ تا مرحله است. (۱) دیدن کامل لوزه ها، زبان کوچک و قوس کام (۲) دیدن زبان کوچک در حالی که لوزه ها و کام ناقص دیده شود. (۳) پایه ی زبان کوچک دیده می شود. (۴) زبان کوچک دیده نمی شود (Ucok et al.2011)



Mallampati I-IV

I	Tonsillar pillars and all of uvula
II	Partial uvula and partial tonsil pillars
III	Base of uvula
IV	No uvula

مواد و روش کار

□ تعیین الگوی غذایی:

الگوی غذایی افراد با استفاده از سه پرسشنامه یاد آمد خوراک ۲۴ ساعته و پرسشنامه نیمه کمی بسامد خوراک (روا و پایا) (Pinto et al. 2011) که مشتمل بر 168 آیتم غذایی است، ارزیابی خواهد شد. تکرار مصرف هر ماده ی غذایی را در طول سال گذشته به صورت روزانه (مثل نان)، هفتگی (مثل برنج و گوشت) یا ماهانه (مثل ماهی) گزارش دهند (Esfahani et al. 2010).

مقدار مصرفی هر غذا با استفاده از مقیاسهای خانگی به گرم تبدیل و بعد از کد گذاری وارد نرم افزار N4 شد (Stelmach-Mardas et al. 2016).



مواد و روش کار

روش های اندازه گیری و سنجش متغیرهای پژوهش :

- ✓ استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱، برای تجزیه و تحلیل داده ها.
- ✓ برای بررسی نرمال و غیر نرمال بودن داده ها از آزمون Kolmogorov- Smirnov استفاده شد. داده ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون های آماری رگرسیون خطی، تی تست مستقل، تحلیل عاملی، ضریب همبستگی اسپیرمن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.
- ✓ الگوهای غذایی بر اساس داده های موجود با روش تحلیل مؤلفه های اصلی تعیین شدند. به منظور انجام آنالیز و شناسایی الگوهای غذایی غالب، به دلیل تعداد زیاد اقلام غذایی بر مینای تشابه مواد مغذی آن ها و با توجه به نظر محققین و بر اساس مطالعات قبلی در ۴۱ گروه غذایی طبقه بندی شدند (Esmailzadeh et al.2007)



معیارهای ورود به مطالعه

- ✓ افرادی دچار اختلال خواب
- ✓ سن بالای ۱۸ سال
- ✓ عدم وجود سابقه ی بیماری های مزمن از قبیل بیماری های قلبی، ریوی، دیابت، تیروئید
- ✓ عدم وجود سابقه ی جراحی فک
- ✓ عدم بارداری و شیردهی
- ✓ عدم استفاده از رژیم خاص

معیار خروج از مطالعه

- ✓ داشتن تست خواب غیر طبیعی
- ✓ عدم تمایل به ادامه مطالعه



ملاحظات اخلاقی:

- ✓ داوطلبانه بودن مشارکت
- ✓ بی نام بودن پرسشنامه ها
- ✓ محرمانه بودن اطلاعات
- ✓ مجوز خروج از مطالعه در هر مرحله به دلخواه نمونه ها
- ✓ کسب معرفی نامه و رضایت نامه
- ✓ کسب مجوز از کمیته اخلاق پزشکی با کد ثبت ۱۳۹۶،۳۵۵ IR.QUMS.REC.

محدودیت ها:

✓ خطای حافظه پاسخگویان به سوالات پرسشنامه

✓ طولانی شدن مدت جمع آوری داده ها به دلیل پایین بودن تعداد مراجعه کننده ها

✓ عدم دقت کافی در تکمیل پرسشنامه به علت افزایش تعداد آیتیم های غذایی است که با افزایش تعداد نمونه ها این محدودیت به حداقل می رسد.

✓ مطالعه حاضر اولین مطالعه از نوع خود در قزوین و محدود به افراد دارای اختلال خواب در قزوین زندگی می کردند بود لذا توصیه می گردد در مطالعات بعدی نمونه گیری در شهر های دیگر نیز باشد.



مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج و بحث

نتیجه گیری

پیشنهادهات

یافته ها

جدول ۱: توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه

متغیر	زن (تعداد= ۳۳)	مرد (تعداد= ۴۷)
سن	۵۴/۶ ± ۳/۱۱	۵۴/۴ ± ۸/۱۲
نمایه توده بدن	۳۴/۲ ± ۲/۸	۳۰/۲ ± ۸/۵
نسبت دور کمر به قد	۶۷/۷ ± ۳/۱۲	۶۰/۳ ± ۹/۶
نسبت دور کمر به دور باسن	۰/۸۹ ± ۰/۰۴	۰/۹۱ ± ۰/۰۷
دور کمر	۱۰۷/۳ ± ۱۵/۹	۱۰۴/۳ ± ۱۱/۱
شاخص آپنه - هیپوپنه	۳۹/۴ ± ۳۱/۷	۵۳/۸ ± ۳۵/۳
میانگین اکسیژن خون	۸۹/۰ ± ۶/۴	۹۰/۲ ± ۵/۲
حداقل اکسیژن خون	۷۴/۳ ± ۱۲/۹	۷۴/۲ ± ۱۲/۶
اندازه زبان	۱	-
	۲	۷(٪ ۱۴/۹)
	۳	۱۸(٪ ۳۸/۳)
	۴	۲۲(٪ ۴۶/۸)
		۲۰(٪ ۶۰/۶)



جدول ۲: همبستگی بین شاخص های تن سنجی و شدت اختلالات تنفسی به تفکیک جنس

متغیر	جنس	شاخص آپنه-هیپوپنه		میانگین اکسیژن خون		حداقل اکسیژن خون	
		r	p	r	p	r	p
سن	مرد	۰/۴۵۵	۰/۱۱۳	۰/۲۵۸	-۰/۱۶۸	۰/۵۵۰	-۰/۰۸۹
	زن	۰/۰۴۱	۰/۳۵۸	۰/۲۱۲	-۰/۲۲۳	۰/۰۰۹	-۰/۴۴۹
نمایه توده بدنی	مرد	۰/۰۰۰	۰/۵۱۶	۰/۰۸۹	-۰/۲۵۱	۰/۰۰۰۴	-۰/۴۱۰
	زن	۰/۱۲۶	۰/۲۶۵	۰/۳۲۹	-۰/۱۷۵	۰/۱۳۴	-۰/۲۶۶
دور کمر	مرد	۰/۰۲۴	۰/۳۳۳	۰/۰۲۳	-۰/۳۳۲	۰/۰۰۴	-۰/۴۱۶
	زن	۰/۳۰۳	۰/۱۸۵	۰/۰۹۱	-۰/۲۹۹	۰/۲۳۰	-۰/۲۱۵
نسبت دور کمر به دور باسن	مرد	۰/۰۴۲	۰/۳۰۲	۰/۰۰۱	-۰/۴۵۷	۰/۰۱۱	-۰/۲۶۷
	زن	۰/۲۵۶	-۰/۲۰۳	۰/۱۵۲	-۰/۲۵۵	۰/۵۳۸	-۰/۱۱۱
نسبت دور کمر به قد	مرد	۰/۰۰۲	۰/۴۴۷	۰/۰۰۱	-۰/۴۵۷	۰/۰۰۱	-۰/۴۸۴
	زن	۰/۳۵۵	۰/۱۶۶	۰/۱۱۲	-۰/۲۸۲	۰/۱۷۹	-۰/۲۴۰



جدول ۳: نتایج مدل رگرسیون خطی برای ارتباط بین شاخص های تن سنجی و اختلالات تنفسی

متغیر	B	SE	β	T	P
نمایه توده بدنی	۲/۹۵۲	۱/۲۲۹	۰/۴۶۹	۲/۴۰۳	۰/۰۲۱
دور کمر	۰/۰۸۲	۱/۰۵۲	۰/۰۵۲	۰/۰۷۸	۰/۹۳۸
نسبت دور کمر به دور باسن	۱۰۴/۲۳۲	۷۱/۵۲۶	۰/۲۲۰	۱/۴۵۷	۰/۱۵۳
نسبت دور کمر به قد	-۰/۷۰۱	۱۶۶/۳۷۴	-۰/۰۰۱	-۰/۰۰۴	۰/۹۷۷
Constant	-۱۳۷/۶۸۰	۵۹/۵۰۶		-۲/۳۱۴	۰/۰۲۶
Adjusted R Square= ۳۰/۵۹۰		R SQUIRE=۰/۳۱۸		R= ۰/۵۶۴ ^a	

a. Predictors: (Constant); B: Unstandardized coefficients; Beta: Standardized coefficient

همبستگی معنی داری بین شاخص آپنه-هیپوپنه با نمایه توده بدنی و نسبت دور کمر قد و دور کمر و نسبت دور کمر به دور باسن در مردان وجود داشت. نتایج رگرسیون خطی نشان داد که افزایش نمایه توده بدنی بیشترین تأثیر را در شدت آپنه-هیپوپنه در مردان دارد. ($\beta = ۰/۴۶۹$).



جدول ۴: ارتباط بین اندازه زبان با شاخص های اختلالات تنفسی در کل مراجعه کنندگان به کلینیک خواب

اندازه زبان	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	سطح معنی داری
شاخص آپنه - هیپوپنه	۲	۲۴/۰۰	۲۳/۴۸	۰/۰۴۴
	۳	۵۲/۹۵	۳۶/۰۹	
	۴	۵۰/۷۷	۳۳/۸۳	
	کل	۴۷/۷۹	۳۴/۴	
حداقل اکسیژن خون	۲	۸۰/۰۰	۶/۴۴	۰/۲۷۵
	۳	۷۳/۶۲	۱۲/۴۱	
	۴	۷۳/۲۱	۱۳/۸۴	
	کل	۸۹/۷۳	۵/۷۷	
میانگین تکسیژن خون	۲	۹۱/۴۸	۲/۹۹	۰/۳۷۶
	۳	۹۰/۲۴	۴/۵۷	
	۴	۸۸/۹۵	۶/۸۶	
	کل	۸۹/۷۳	۵/۷۷	
شاخص اختلال تنفسی	۲	۲۴/۰۱	۲۳/۴	۰,۰۳۹
	۳	۵۳/۹۲	۳۳/۵۹	
	۴	۴۹/۷۸	۳۴/۵۵	
	کل	۴۷/۶۱	۳۳/۹۶	



گروه غذایی

الگوهای غذایی

الگوی غذایی	الگوی غذایی سالم
ناسالم	
سیب زمینی	۰/۹۷۸
غلات تصفیه شده	۰/۹۷۵
سیب زمینی سرخ کرده	۰/۹۷۱
قهوه	۰/۹۵۳
گوشت فراوری شده	۰/۹۵۳
تخم مرغ	۰/۹۳۶
روغن هیدروژنه	۰/۹۳۳
کره	۰/۹۱۱
گوجه فرنگی	-۰/۹۱۱
شیرینی و میان وعده های شیرین	۰/۹۰۶
گوشت قرمز	۰/۹۰۳
امعاء و احشاء	۰/۸۸۴
نوشیدنی	۰/۸۱۰
میوه ها	۰/۵۴۳
مواد شیرین	-۰/۹۳۷
ماکیان	۰/۹۱۰
سبزیجات خانواده کلم	۰/۸۸۷
سبزیجات برگ سبز	۰/۸۶۴
غلات کامل	۰/۸۵۸
ماهی	۰/۸۸۲
حبوبات	۰/۸۰۴
سبزیجات دیگر	۰/۶۱۶
زیتون	۰/۶۰۰
درصد واریانس توجیه شده	۵۴/۸۲۶
	۳۲/۳۸۷

جدول ۵: بار عاملی هر گروه غذایی در الگوهای غذایی اصلی

فاکتور ۱ که الگوی تغذیه ناسالم نام گذاری می شود تحت تاثیر بار عاملی بالا توسط متغیرهای زیر می باشد: (سیب زمینی، غلات تصفیه شده، سیب زمینی سرخ کرده، قهوه، گوشت فراوری شده، تخم مرغ، روغن هیدروژنه، کره، میان وعده های شیرین، گوشت قرمز، امعاء و احشاء و نوشیدنی ها) این عامل اول ۵۴,۸۲۶ درصد از واریانس را تبیین می کند. دومین عامل مشتق شده از متغیرها الگوی غذایی ناسالم نام گذاری می شود. این عامل به دلیل بار عاملی بالا متغیرهای (میوه مصرفی، مرغ، سبزیجات خانواده کلم، میوه، سبزیجات برگ سبز، غلات کامل، ماهی، حبوبات، سبزیجات دیگر و زیتون) می باشد و این عامل ۳۲,۳۸۷ درصد از واریانس را تبیین می کند (این دو فاکتور استخراج شده با یکدیگر ناهمبسته می باشند).



جدول ۶: مقایسه نمایه توده بدنی، نسبت دور کمر به دور باسن و شاخص آپنه – هیپوپنه در گروه الگوی غذایی

سالم و ناسالم

متغیر	گروه ها	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد میانگین	Sig. (2-tailed)
نمایه توده بدنی	الگوی غذایی ناسالم	۹۳/۳۰	۲۸/۷	۱/۰۲	۰/۰۷۸
	الگوی غذایی سالم	۹۹/۳۳	۵۸۳/۵	۱۶/۱	
نسبت دور کمر به دور باسن	الگوی غذایی ناسالم	۸۹/۰	۰/۰۶	۰/۰۰۸	۰/۱۲۵
	الگوی غذایی سالم	۹۲۲/۰	۰/۰۶۶	۰/۰۱۳	
شاخص آپنه – هیپوپنه	الگوی غذایی ناسالم	۷۲/۳۰	۲۱/۲۰	۷۲/۲	۰/۰۰
	الگوی غذایی سالم	۸۶/۹۰۰	۲۷/۷۵	۵/۶۶	

میانگین شاخص آپنه – هیپوپنه در دو گروه الگوی غذایی سالم و ناسالم متفاوت بود.

بحث

- در این مطالعه ، ارتباط معنی داری بین نمایه توده بدنی ، نسبت دور کمر به قد ، دور کمر و نسبت دور کمر به دور باسن با شاخص آپنه- هیپوپنه وجود دارد. نتایج رگرسیون خطی نشان داد که افزایش نمایه توده بدنی بیشترین تأثیر را در شدت شاخص آپنه- هیپوپنه در مردان دارد (بتا=۰/۴۶۹).
- مطالعات مختلف اندازه های مختلف تن سنجی را به عنوان مهمترین عامل خطر برای اختلال خواب معرفی کرده اند. در مطالعه ای که توسط سویلو و همکاران در سال ۲۰۱۲ انجام شد، نشان دادند که افزایش نمایه توده بدنی ، دور کمر و دور گردن با افزایش شدت آپنه انسدادی خواب در ارتباط بود به طوری که اندازه های آن به صورت نمایه توده بدنی بزرگتر از ۸/۲۷، دور کمر بزرگتر از ۱۰۱ سانتی متر و دور گردن بزرگتر از ۳۶ سانتی متر مشخص شد که مهم ترین آن دور گردن بود (soylu et al.2012).
- در مطالعه ای که در کره انجام شد ، نسبت دور کمر به دور باسن بیشترین ارتباط را با آپنه انسدادی خواب در هر دو جنس داشت ، اما دور گردن تنها در مردان معنی داری بود (lim y-h et al.2014). این یافته با مطالعه کالیفرنیا قابل مقایسه است که در آن دور کمر ، دور گردن ، نسبت دور کمر به دور باسن و نمایه توده بدنی با آپنه انسدادی خواب در هر دو جنس ارتباط معنی داری داشت که بیشترین ارتباط با دور کمر و به دنبال آن با دور گردن در هر دو جنس بود (Davidson et al. 2008).



بحث

➤ در مطالعه ای که بر روی مردان در کره انجام شد، نمایه توده بدنی بیشترین رابطه را با شاخص آپنه-هیپوپنه در کل افراد مورد مطالعه نشان داد، در حالی که قویترین رابطه در گروهی که نمایه توده بدنی کمتر از ۲۵ داشتند، مربوط به نسبت دور کمر به دور باسن با شاخص آپنه-هیپوپنه بود (Kim J-h et al. 2018). یافته های ما با مطالعاتی که بر روی مردان انجام شد سازگار بود، با این وجود، در مطالعه ما ارتباط معنی داری بین اندازه های تن سنجی با شاخص آپنه-هیپوپنه در مردان با نمایه توده بدنی کمتر از ۲۵ دیده نشد که به دلیل حجم نمونه ناکافی در این گروه بود. میانگین نمایه توده بدنی در مطالعه ما $26.5 \pm 5/88/5$ در مقایسه با مطالعه بر روی مردان در کره $26.5 \pm 3/2$ بود که نشان دهنده تفاوت میزان نمایه توده بدنی در دو مطالعه می باشد. چندین مطالعه دیگر نیز نمایه توده بدنی را به عنوان شاخص مناسب چاقی در ارتباط با آپنه انسدادی خواب گزارش کرده اند (Young T et al. 2005, Newman AB et al. 2005).

➤ یافته های مطالعه ما حاکی از آن بود که شدت شاخص آپنه-هیپوپنه و شاخص اختلال تنفسی در افراد با اندازه زبان ۳ و ۴ در مقایسه با افراد با اندازه زبان ۲ به طور معنی داری افزایش می یابد (جدول ۴)، اگرچه در سایر مطالعات مشابه، ارتباط ضعیفی بین اندازه زبان با شاخص آپنه-هیپوپنه وجود داشت.



بحث

اگرچه اندازه های تن سنجی با آپنه انسدادی خواب همبستگی زیادی دارند، اما پارامترهای دیگری نیز ممکن است بر آپنه انسدادی خواب تأثیر بگذارد. تفاوت های مشاهده شده در نتیجه مطالعه ما در مقایسه با برخی مطالعات دیگر ممکن است مربوط به جنسیت، سن و نژاد جمعیت مورد مطالعه باشد (Young T et al. 2005). دویدسون و پتل در مطالعه خود نشان دادند که تنها ۵۰ درصد از افراد با شاخص آپنه-هیپوپنه بزرگتر از ۵ از نظر بالینی چاق بودند (Davidson et al. 2008). در این راستا نشان داده شده که میانگین نمایه توده بدنی در افراد مبتلا به آپنه انسدادی خواب در گروه سنی مشابه از مردان و زنان کره ای و چینی برابر ۲۷ بود، در حالی که در هندی ها ۳۱، و در مردان و زنان آمریکایی آفریقایی ۳۲ و مردان و زنان اروپایی ۳۳ بود که بیشترین مقدار نمایه توده بدنی در گروه های مختلف قومی را به خود اختصاص داده بود (Young T et al. 2005). بنابراین اختلاف مشاهده شده در رابطه با بیشترین همبستگی اندازه های تن سنجی با آپنه انسدادی خواب انتظار می رود.



بحث

- تحقیق نشان داد که دو الگوی غذایی عمده در مراجعه کنندگان وجود داشت که به صورت الگوی غذایی سالم و الگوی غذایی ناسالم است و میانگین AHI در دو گروه الگوی غذایی سالم و ناسالم متفاوت بود. رضا زاده و همکاران در مطالعه هم گروهی بر روی زنان و مردان ۱۸ سال و بالاتر، سه الگوی غذایی غالب غربی، سالم و مخلوط به دست آوردند (Rezazadeh et al. 2010).
- اسماعیل زاده و آزاد بخت، در زنان معلم ۴۰-۶۰ ساله تهرانی ۳ الگوی غذایی سالم، غربی و سنتی به دست آوردند (Esmaeelzadeh et al. 2008).
- الگوی غذایی سالم و ناسالم مشاهده شده در مطالعه ما، به ترتیب مشابه الگوی غذایی سالم و غربی این دو مطالعه بود. علت تشابه نسبی می تواند به دلیل مشابه بودن گروه سنی افراد مورد مطالعه تا حدودی توجیه شود. هم چنین الگوی غذایی به دست آمده در مطالعه حاضر تا حدودی با الگوهای غذایی به دست آمده در مطالعات دیگر نقاط جهان شباهت هایی داشت؛ از جمله، در مطالعه هو و همکاران دو الگوی غذایی غالب تحت عناوین الگوی غذایی سالم و غربی را به دست آوردند (Hu et al). الگوهای غذایی مشابهی نیز در مطالعه رشیدخانی و همکاران و مطالعات دیگر بر روی زنان آمریکایی یافت شد (rashid khani et al. 2004).



بحث

میانگین شاخص آپنه-هیپوپنه در دو گروه الگوی غذایی سالم و ناسالم متفاوت بود و همچنین همبستگی قوی و مستقیم معنی داری بین عامل الگوی غذایی ناسالم و شاخص شاخص آپنه-هیپوپنه ($p < 0.001$) و ($r = 0.83$) وجود داشت. مورتاق و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که دریافت بالای چربی و کلسترول با شدت اختلال تنفسی خواب ارتباط مستقیمی دارد (Murtaugh MA. 2007) در یک مطالعه مقطعی، حتی بعد از کنترل اثر نمایه توده بدنی، عادت غذایی فرد به صورت مستقل بر اختلال تنفسی خواب تأثیر داشت. خستگی، خواب آلودگی و کمبود خواب بر الگوی غذایی از طریق تغییر در کنترل عصبی و رفتار تغذیه ای تأثیر می گذارد (هورمون گرلین افزایش یافته و هورمون لپتین کاهش می یابد) (Taheri et al. 2004). دریافت مواد غذایی ناسالم با شدت بسیار بالای اختلال تنفسی خواب در زنان چاق همراه بود. در مطالعه کارنوت و همکاران، افرادی که شاخص اختلال تنفسی بزرگتر یا مساوی ۵۰ داشتند کالری بیشتری نسبت به افراد دارای اختلال تنفسی خواب کمتر دریافت کردند (Cournot et al. 2004)

نتیجه گیری کلی

- همبستگی معنی داری بین نمایه توده بدنی ، نسبت دور کمر به قد ، دور کمر و نسبت دور کمر به دور باسن با شاخص آپنه- هیپوپنه در مردان وجود داشت.
- نتایج رگرسیون خطی نشان داد که افزایش نمایه توده بدنی بیشترین تأثیر را در شدت شاخص آپنه- هیپوپنه در مردان دارد ($\beta = 469/0$).
- اندازه زبان به صورت درجه ۱ (تعداد=۰)، درجه ۲ (تعداد= ۱۱ و ۱۳/۸٪)، درجه ۳ (تعداد= ۲۷ و ۳۳/۸٪) و درجه ۴ (تعداد= ۴۱ و ۵۲/۵٪) طبقه بندی شد. میانگین شاخص آپنه- هیپوپنه و شاخص اختلال تنفسی در بیماران با درجه زبان ۳ و ۴، دو برابر بیشتر از افراد با درجه زبان ۲ بود
- تحقیق نشان داد که دو الگوی غذایی عمده در مراجعه کنندگان وجود داشت که به صورت الگوی غذایی سالم و الگوی غذایی ناسالم است .
- میانگین AHI در دو گروه الگوی غذایی سالم و ناسالم متفاوت بود و همچنین همبستگی قوی و مستقیم معنی داری بین عامل الگوی غذایی ناسالم و شاخص آپنه- هیپوپنه ($p < 0.001$ و $r = 0.83$) وجود داشت.



پیشنهادهای

پیشنهادهای اجرایی و پژوهشی

۱- در صورت تأیید یافته ها توسط مطالعات آینده نگر، می توان از الگوی غذایی سالم در طراحی سیاست های آموزشی مناسب به منظور ارتقای آگاهی تغذیه ای و تشویق افراد به پیروی از الگوی غذایی سالم تر و اجتناب از پیروی از الگوی غذایی ناسالم به منظور کنترل وزن و پیشگیری از انواع چاقی بهره برد.

۲- ارزیابی دریافت غذایی به صورت رفتار تغذیه ای مانند زمان، تعداد میان وعده ها و وعده های غذایی

۳- افزایش حجم نمونه



تشکر و قدردانی..

مراتب سپاس و قدردانی خویش را از سر صدق و اخلاص به محضر استاد گرانقدر آقای دکتر آفاقی که در نهایت سعه صدر و خالصانه همواره با حمایت ها و رهنمودهای ارزشمند و سازنده، اینجانب را در انجام این پایان نامه مورد محبت خویش قرار داده اند، ابراز می دارم.

همچنین از حمایت های ارزنده استاد عزیز خانم دکتر جوادی که در کلیه مراحل تحقیق با راهنمایی و مشاوره های اندیشمندانه خود برای تکمیل و ارتقاء کیفیت این رساله کمک موثری داشتند، نهایت تشکر و قدردانی را به جای آورم.

تشکر ویژه خود را تقدیم می کنم به استاد گرانقدر خانم دکتر جلیل القدر که با کمال صبر و نهایت سخاوت، دانسته های خویش را در اختیار بنده گذاشتند؛ کمال تشکر و امتنان را دارم.

از خانواده عزیز و گرامی ام که در طول تحصیل همواره سنگ صبور و حامی من بودند و سعی کردند که من دغدغه ای به جز کسب علم و دانش نداشته باشم ممنون و سپاسگزارم و از خداوند بزرگ سلامتی، پیشرفت و بهروزی برایش آرزومندم.

از کارشناسان محترم دانشکده تشکر می کنم.



مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج و بحث

نتیجه گیری

پیشنهادهات

مقالات مستخرج از پایان نامه + تصویر مقاله و مجله